

კომპიუტერული მეცნიერებანი

1. სამაგისტრო პროგრამის დასახელება - საინფორმაციო და საკომუნიკაციო სისტემების უსაფრთხოება
Information and Communication Systems Security
2. მისანიჭებელი აკადემიური ხარისხი – მეცნიერების მაგისტრი
Master of Science
3. სამაგისტრო პროგრამის ხელმძღვანელი: ასოცირებული პროფესორი, ზურაბ ქონლაძე
4. სამაგისტრო პროგრამის საკვალიფიკაციო დახასიათება:

მიზანი – თანამედროვე კომპიუტერული სისტემების, კორპორატიული და საკომუნიკაციო ქსელების განვითარებამ გამოიწვია ის, რომ დღეს სულ უფრო და უფრო მეტი ინფორმაცია გადაიცემა, გადაიწვება და ინახება ელექტრონული სახით. ამ ინფორმაციის გამოყენებამ პირდაპირი სახით სახელმწიფო სტრუქტურებისა თუ კერძო ფირმების მართვაში, წარმოშვა მრავალი ახალი დამატებითი პრობლემა, რომელთა გადაჭრა ასევე მიეკუთვნება ინფორმაციული უსაფრთხოების პრობლემებს. ასეთია ინფორმაციის მთლიანობის, ინფორმაციის ავტორის იდენტიფიკაციის, ელექტრონული ხელმოწერის, ელექტრონული კომერციის, კოლექტიური ხელმოწერისა და სხვა მრავალი პრობლემა. დღეისათვის ამ პრობლემების გადაჭრა გახდა ერთერთი უპირველესი ამოცანა, რომელიც შეუძლებელია შესაბამისი ცოდნით აღჭურვილი სპეციალისტების გარეშე.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, თანამედროვე კრიპტოგრაფიული მეთოდების ცოდნით აღჭურვილი სპეციალისტების არსებობა საქართველოში აუცილებელი პირობაა იმისათვის, რომ განვითარდეს მაღალი ინფორმაციული ტექნოლოგიები როგორც სახელმწიფო, ასევე კერძო სექტორში.

შედეგი: მაგისტრი მიიღებს აუცილებელ ცოდნასა და უნარ ჩვევებს ინფორმაციული უსაფრთხოების ტექნოლოგიურ, მენეჯერულ, სოციალურ და იურიდიული ასპექტებში, რაც მისცემს საშუალებას იმუშაოს იმ სახელმწიფო დაწესებულებებსა თუ კერძო ფირმებში, რომლებიც იყენებენ თანამედროვე ინფორმაციული ტექნოლოგიებს. მაგისტრს შეეძლება სწავლა გააგრძელოს დოქტურანტურაში.

5. დასაქმების სფეროები:

ჩვენი ქვეყნის შრომის ბაზრის მდგომარეობის გათვალისწინებით განსაკუთრებული აღნიშვნის ღირსია ის გარემოება, რომ ამ ტიპის სპეციალისტებზე მაღალი მოთხოვნაა როგორც სამოქალაქო ასევე სამხედრო სექტორში. ამის საერთაშორისო დადასტურებას წარმოადგენს ის ფაქტი, რომ პრაქტიკულად ნებისმიერი უნივერსიტეტი (და არა მხოლოდ 100 საუკეთესო) ანიჭებს მაგისტრის აკადემიურ ხარისხს (MSc) სპეციალობით **“საინფორმაციო და საკომუნიკაციო სისტემების უსაფრთხოება”**.

6. სამაგისტრო პროგრამაზე მიღების წინაპირობები: კონკურსში მონაწილეობის არ არის სავალდებულო ბაკალავრის ხარისხი “კომპიუტერულ მეცნიერებაში”. შესაძლებელია მას ჰქონდეს ბაკალავრის ხარისხით გეოგრაფიაში, ქიმიაში, ეკონომიკაში, ბიზნესში, ფიზიკაში ან ტექნიკური განათლება.

ინგლისური, გერმანული ან ფრანგული ენის ცოდნა –B1 დონე.

მისაღები გამოცდების პროგრამა

ნაწილი I

1. დაპროგრამების ენების ნაირსახეობები; მაღალი დონის ენები: ანბანი, სინტაქსი, სემანტიკა.
2. მონაცემთა ტიპები და ოპერაციები. გამოსახულებები და ოპერატორები.
3. ინფორმაციის შეტანა გამოტანის ორგანიზაცია კომპიუტერში.
4. განშტოების და ამორჩევის ოპერატორები. გამოყენების მაგალითები.
5. მმართველი სტრუქტურები (ციკლის ოპერატორები). გამოყენების მაგალითები.
6. ერთ და მრავალგანზომილებიანი მასივები; აღწერა და კომპონენტებზე წვდომა. გამოყენების მაგალითები.
7. ქვეპროგრამები (პროცედურები და/ან ფუნქციები); ფორმალური და ფაქტობრივი პარამეტრები, მათი ტიპები. ლოკალური და გლობალური ცვლადები. გამოყენების მაგალითები.

ნაწილი II

1. სიმბოლოთა სტრიქონები (სტრინგები). მათზე განმარტებული ქვეპროგრამები, გამოყენების მაგალითები.
2. მიმთითებლები. აღწერა და ოპერაციები მათზე. გამოყენების მაგალითები.
3. მომხმარებლის მიერ განმარტებული ტიპები. გამოყენების მაგალითები.
4. ფაილის ცნება; ფაილების ტიპები. ფაილებთან მუშაობის ძირითადი ოპერაციები. საილუსტრაციო მაგალითები.
5. პირდაპირი და ირიბი რეკურსია.
6. პროგრამების დაპროექტების მეთოდები.

ნაწილი III

1. ალგებრული განტოლებები, სისტემები და მათი ამოხსნა. წრფივი სისტემების ამოხსნა გამორიცხვის მეთოდით.
2. დიფერენციალური აღრიცხვის ელემენტები, ფუნქციის გამოკვლევა.
3. მონაცემთა დახარისხება (სორტირება).

ნაწილი IV

- 1 კომბინატორიკის ელემენტები
- 2 დისკრეტული ალბათობის ელემენტები
- 3 მონაცემთა ანალიზის ელემენტები

ძირითადი ლიტერატურა

1. X.M.Дейтел, П.Дж.Дейтел. Как программировать на С. издательство БИНОМ, М., 2006.
2. Томас Кормен, Чарльз Лейзерсон, Рональд Ривест. Алгоритмы: Построение и анализ. ИЦМО, Москва, 2001.
3. I. J. Schiffer, GMAT Math. Workout. Москва, “Астерель. Акт”, 2003
4. ნ. ვახანია, დისკრეტული ალბათობა – ლექციათა კურსი. 2006.
5. გ. სირბილაძე, მონაცემთა ანალიზი - ლექციათა კურსი. 2006.
6. გ. მარი, ე. მოსიძე, გამოყენებითი სტატისტიკა,- სახელმძღვანელო ESM – თბილისის სტუდენტებისათვის, თბილისი, 2005.
7. თ. ზარქუა, Pascal დაპროგრამების საფუძვლები. თბილისი, 1998
8. C/C++ მოკლე კურსი <http://www.acnet.ge/c>
9. <http://www.gtu.ge/katedrebi/kat94/pdf/C-1.pdf>
10. <http://www.gtu.ge/katedrebi/kat94/pdf/C-2.pdf>
11. ზ. გამეზარდაშვილი, ალგორითმები, ქუთაისი-2004.